

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-146708

(43)Date of publication of application : 27.05.1994

(51)Int.Cl.

E05F 11/44  
B60J 1/17  
E05F 15/16

(21)Application number : 04-296143

(71)Applicant : AISIN SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 05.11.1992

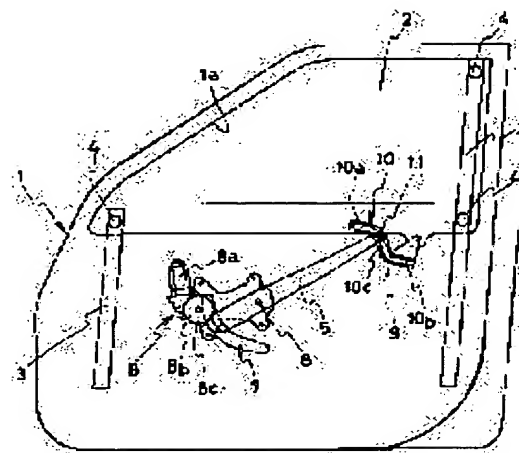
(72)Inventor : ITAGAKI KAZUhide  
FUKUMOTO RYOICHI  
OE GOJI

## (54) WINDOW REGULATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a window regulator which is composed so that the speed of a window glass within the range of a movement can be varied with respect to the speed of the window glass within another range of movement by a simple constitution.

CONSTITUTION: A cam part 10c vertically twisted like a snake is formed on a guide part 10 of a lifting arm bracket 9 fastened to a window glass 2, which guide part is slidably supported by a lifting arm 5. By means of the cam part 10c, the lifting arm 5 is slid in the front and rear direction of a door when turned, and the movement to the lifting arm bracket 9 of the lifting arm 5 is absorbed and is not converted into such a movement that the window glass 2 is moved in the upward and downward direction of the door.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.09.2001

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-146708

(43)公開日 平成6年(1994)5月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 5 F 11/44

B

B 6 0 J 1/17

E 0 5 F 15/16

7447-3D

B 6 0 J 1/ 17

A

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-296143

(22)出願日

平成4年(1992)11月5日

(71)出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(72)発明者 板垣和秀

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72)発明者 福元良一

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72)発明者 大江剛司

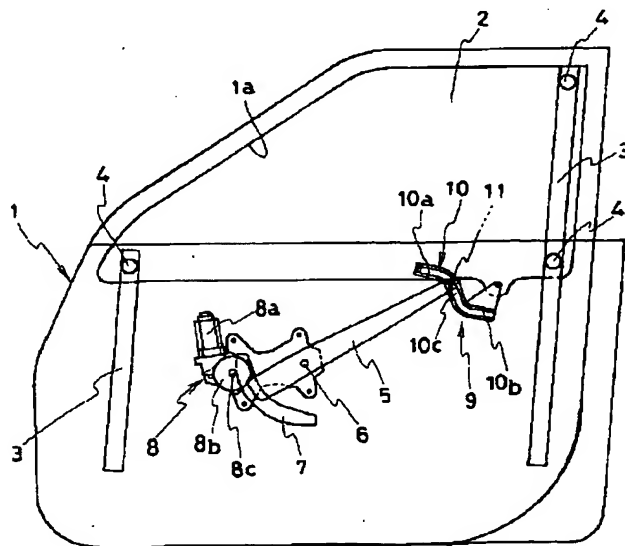
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54)【発明の名称】 ウインドレギュレータ装置

(57)【要約】

【目的】 簡単な構成で、ある移動範囲内でのウインドガラスの移動スピードが他の移動範囲でのウインドガラスの移動スピードに対して可変されるようにすること。

【構成】 リフトアーム(5)を摺動自在に支持するウインドガラス(2)に固定されたリフトアームブラケット(9)のガイド部(10)に上下方向に変位したカム部(10c)を形成し、リフトアーム(5)の回転がカム部(10c)によつてリフトアーム(5)のリフトアームブラケット(9)に対するドア上下方向に摺動によつて吸収されウインドガラス(2)のドア上下方向の移動に変換されないようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両ドアに回動自在に支持されたリフトアームと、前記車両ドアにドア上下方向に移動自在に支持されたウインドガラスに固定され前記リフトアームがドア前後方向に摺動自在に支持されるドア前後方向に水平なガイド部を持つリフトアームブラケットとを有するウインドレギュレータ装置において、前記ガイド部がドア上下方向に変位するカム部分を有するウインドレギュレータ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】

【0002】

【産業上の利用分野】本発明は、ウインドレギュレータ装置に関するものである。

【0003】

【従来の技術】従来、この種のウインドレギュレータ装置としては、特開昭60-133179号公報に示されるものが知られている。これは、車両ドアに回動自在に支持されたリフトアームと、リフトアームの一端側に連係された駆動機構と、ウインドガラスの下端部に固定されリフトアームの他端側がドア前後方向に摺動自在に支持されるドア前後方向において水平なガイド部を有するリフトアームブラケットとを有するものであつた。この従来装置においては、駆動機構の作動でリフトアームを回動動作させることにより、リフトアームの他端側がリフトアームブラケットに対してガイド部に沿ってドア前後方向に摺動しながらリフトアームブラケットを介してウインドガラスをドア上下方向に移動させ、これにより、車両ドアに形成された窓を開閉するものであつた。尚、リフトアームの他端側のリフトアームブラケットに対する摺動は、リフトアームの回動動作をウインドガラスの移動動作に変換する際の両動作のずれを吸収する役目を果している。又、駆動機構は、制御回路によつて作動制御されており、この制御回路によつて駆動機構の駆動トルクを可変させることによりウインドガラスの移動スピードを任意に可変させていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、室内の換気等によりウインドガラスを移動させ窓を少しだけ開状態とする等、ある移動範囲内でウインドガラスを少しだけ移動させ窓の所望の開量を得るためには、ウインドガラスがゆつくりと移動するほうが操作性の面で望ましい。この場合、上記した従来装置であると、制御回路によつてウインドガラスの移動スピードを可変させることによつてウインドガラスのゆつくりとした移動が得られることとなるが、複雑な制御回路が必要となり、コストアップを招くこととなるものであつた。

【0005】故に、本発明は、簡単な構成で、ある移動範囲内のウインドガラスの移動スピードが他の移動範

囲でのウインドガラスの移動スピードに対して可変されるようにすることを、その技術的課題とするものである。

【0006】

【発明の構成】

【0007】

【課題を解決するための手段】上記技術的課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、ガイド部がドア上下方向に変位するカム部分を有していることである。

【0008】

【作用】上記技術的手段によれば、ウインドガラスの移動時、リフトアームがカム部分に至るとそれまでのリフトアームのリフトアームブラケットに対するドア前後方向の摺動が抑制されリフトアームの回動がウインドガラスの移動に変換されずにリフトアームのカム部分に沿う摺動つまりドア上下方向の摺動によつて吸収されることとなる。つまり、リフトアームが回動しているにもかかわらずウインドガラスはあまり移動しないようになる。よつて、制御回路により駆動機構を駆動制御することなくつまり複雑な制御回路を用いることなくガイド部のカム部分のみという簡単な構成で、ある移動範囲でのウインドガラスの移動スピードがその他の移動範囲でのウインドガラスの移動スピードに対して可変され得る。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。

【0010】図1に示されるように、車両ドア1には開口部1aが形成されており、その開口部1aにはウインドガラス2が配置されている。このウインドガラス2は車両ドア1にその前後に配置されて固定された上下方向に延在する対のガイドレール3にローラ4を介して摺動自在に支持されている。これにより、ウインドガラス2がガイドレール3によつて姿勢規制されながら上下方向に移動自在とされ、このウインドガラス2の移動によつて開口部1aが開閉されることとなる。

【0011】又、車両ドア1にはリフトアーム5が軸6により回動自在に支持されている。

【0012】このリフトアーム5の一端側にはセクタ状のギヤ7が固着されており、車両ドア1に固定されモータ8a、減速ギヤ機構8b及びピニオンギヤ8cとから構成される駆動機構8が連結されている。リフトアーム5の他端側は後述するリフトアームブラケット9を介してウインドガラス2に連結されている。

【0013】図1及び図2に示されるように、リフトアームブラケット9はウインドガラス2の下端縁にボルト等により締結固定されている。このリフトアームブラケット9にはドア前後方向に延在するガイド部10が形成されている。このガイド部10はドア前後方向に延在する直線部分10a、10b及びドア上下方向及びドア前

後方向に延在するカム部分10cとから構成されており、カム部分10cは直線部分10aと直線部分10bを連結するように屈曲されて夫々に連続されている。このように構成されたガイド部10にはリフトアーム5の他端がローラ11を介して摺動自在に支持されている。

【0014】次に作動について説明する。

【0015】駆動機構8を作動させリフトアーム5を軸6を中心に回転させると、リフトアーム5の他端がガイド部10に沿ってドア前後方向に摺動しながらリフトアームブラケット9をドア上下方向に移動させる。これにより、ウインドガラス2がガイドレール3、4に沿ってドア上下方向に移動し、開口部1aが開閉される。このリフトアーム5の回転動作中、リフトアーム5の他端（ローラ11）がカム部分10bに至ると、直線部分10a、10bでのドア前後方向の摺動にドア上下方向の摺動を加わる。これにより、リフトアーム5の回転がリフトアームブラケット9を上下方向に移動させるように変換されずにリフトアーム5の他端のドア上下方向の摺動によって吸収されることとなる。つまり、リフトアーム5が回転しているにもかかわらずウインドガラス2はあまり上下方向に移動しないようになる。この結果、ローラ11がカム部分10cに沿って摺動している時のウインドガラス2の移動スピードがローラ11が直線部分10a、10bに沿って摺動している時のウインドガラス2の移動スピードに比べて遅くなる。尚、リフトアーム5の他端のガイド部10に沿う摺動は、リフトアーム5の回転動作がウインドガラス2の上下方向の移動動作に変換される際の両動作のずれを吸収する役目を果している。

【0016】上記したように、ウインドガラス2の移動

スピードがある移動範囲内において他の移動範囲内に比べ遅くなる。よって、ウインドガラス2をその移動範囲内で少しか移動させる場合の操作性が向上され確実に開口部1aの所望の開口量が得られる。又、この移動スピードの可変はガイド部10にカム部分10cが存在するという簡単な構成によつてなされ、安価なものとされる。

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、カム部分によつてリフトアームが回転しているにもかかわらずその回転がリフトアームのリフトアームブラケットに対するドア前後方向の摺動によつて吸収されウインドガラスの上下方向に移動に変換されないことからウインドガラスがあまり移動しないようにすることができる。これにより、従来の如く制御回路により駆動機構を駆動制御することなくガイド部のカム部分のみという簡単な構成で、ある移動範囲でのウインドガラスの移動スピードをその他の移動範囲でのウインドガラスの移動スピードに対して可変させることができる。

【図面の簡単な説明】

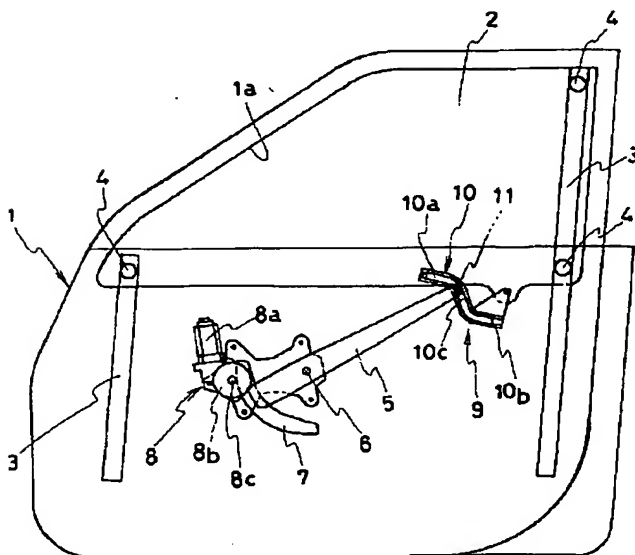
【図1】本発明に係るウインドレギュレータ装置を搭載した車両ドアの平面図である。

【図2】図1の主要部拡大図である。

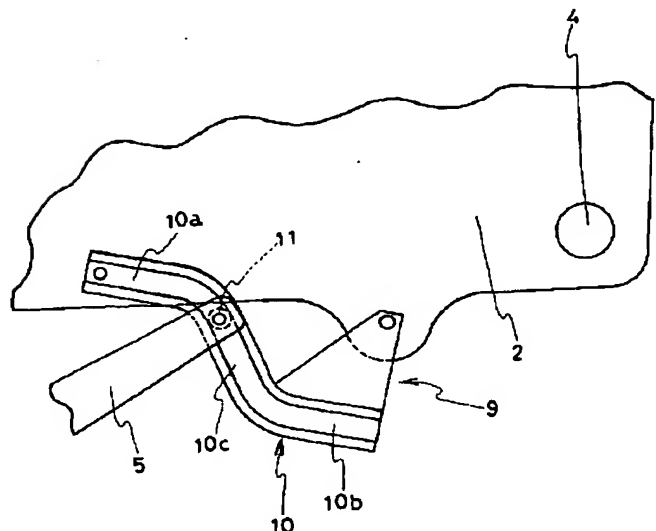
【符号の説明】

- 1 車両ドア
- 5 リフトアーム
- 9 リフトアームブラケット
- 10 ガイド部
- 10c カム部分

【図1】



【図2】



THIS PAGE BLANK (USPTO)